

Отзыв на автореферат диссертационной работы КАРКЕШКИНОЙ АННЫ ЮРЬЕВНЫ

на тему: **«Научное обоснование и апробация реагента дитиопирилметана для извлечения золота и рения при флотации комплексных руд»**,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых»

Выбранное в диссертационной работе направление исследований является актуальным, так как усложнение вещественного состава обогащаемых руд при постоянном снижении качества минерального сырья требует изыскания эффективных селективных флотореагентов, а также технологических режимов флотации, позволяющих достичь максимального и комплексного извлечения минералов из труднообогатимых руд.

Диссертационная работа Каркешкиной А. Ю. направлена на решение важной задачи – научного обоснования механизма взаимодействия реагента дитиопирилметана (ДТМ) с золотом и рением с последующей разработкой реагентных режимов флотации, позволяющих эффективно извлекать эти металлы из комплексных руд.

На основе обзора современного состояния технологии флотационного извлечения золота из золотосодержащих и рения из медно-порфировых и медно-молибденовых руд соискателем учёной степени кандидата наук сформулированы цель, идея и задачи исследования.

В работе представлено обоснование выбора реагента ДТМ в качестве собирателя сульфидных минералов, содержащих золото и рений; изучены физико-химические свойства реагента ДТМ и механизм взаимодействия с сульфидными минералами, содержащими золото и рений; изучены флотационные свойства реагента ДТМ и разработаны реагентные режимы флотации с применением этого реагента.

С использованием современных физических и физико-химических методов спектрофотометрии, спектроскопии и электронной микроскопии установлена способность реагента ДТМ образовывать комплексное соединение с золотом и рением в растворе и на поверхности сульфидных минералов; получены количественные зависимости адсорбции реагента ДТМ от концентрации в растворе на пирите, арсенопирите и молибдените, а также на образцах с искусственно нанесённым золотом, доказывающие селективное взаимодействие реагента ДТМ с золотом.

Представлены результаты апробации реагентных режимов с использованием реагента ДТМ для двух проб золотосодержащих руд и одной пробы комплексной руды с содержанием золота и рения. Проведённые

флотационные испытания подтвердили эффективность применения селективного реагента ДТМ, позволяющего повысить извлечение золота и рения в концентраты флотации.

Представленные результаты исследований и их анализ соответствуют критериям научной значимости и достоверности и доказывают все три научные положения, выдвинутые соискателем.

Автореферат отражает практическую значимость работы, заключающуюся в разработке реагентных режимов флотации для золотосодержащих руд Олимпиадинского и Уконинского месторождений, а также для комплексной золото- и ренийсодержащей руды Находкинского рудного поля. Рассчитан ожидаемый экономический эффект от применения новых реагентных режимов при переработке упомянутых руд.

Научная работа прошла достаточную апробацию: опубликовано 10 научных работ по теме исследований, в том числе 3 в рекомендованных ВАК РФ изданиях. Получен патент РФ на изобретение.

Диссертация Каркешкиной Анны Юрьевны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно и имеет существенное значение в области обогащения полезных ископаемых.

Работа по своему содержанию соответствует паспорту специальности 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых», профилю диссертационного совета, требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Каркешкина Анна Юрьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых».

Доктор технических наук по специальности
25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»,
профессор, профессор кафедры «Обогащение полезных
ископаемых» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Уральский государственный
горный университет»


Цыпин Евгений Федорович

тел. +7-912-223-08-28; e-mail: tsipin.e@mail.ru
620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30

Кандидат технических наук по специальности
25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых»,
доцент, доцент кафедры «Обогащение полезных
ископаемых» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Уральский государственный
горный университет»

Овчинникова Татьяна Юрьевна

тел. +7-922-107-28-71; e-mail: tatyana.ovchinnikova@m.ursmu.ru
620144, РФ, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30

Мы, Цыпин Евгений Федорович и Овчинникова Татьяна Юрьевна, даём
согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные
с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подписи заверяю

Подпись *Цыпина Е.Ф. и Овчинниковой Т.Ю.*
удостоверяю *Гатищевой И.Т.*
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО УГГУ
«31» *08* 20 *22* г.

